

# 迫り来るライティング時代に対応する 英作文支援ツールとは

—中国 Pigai の事例報告—

小 田 登志子

## Abstract

*Pigai* is an online English writing evaluation service in China. It has more than 13,000,000 student users and more than 110,000 instructor users as of 2016. *Pigai* is most effectively used when combined with manual feedback by instructors, and it is expected to reduce instructors' workload.

キーワード：英作文支援ツール，LMS，中国

## 1. はじめに

本稿は、コンピューターを利用した英作文支援ツールとしては中国で圧倒的な強さでシェア No 1 を誇る Pigai（ピーガイ）を紹介する事例報告である。2016 年時点において、このシステムの日本の教育機関への導入実績はなく、このシステムについて日本語で書かれた報告は、著者が知る限り本稿を除いて他にはない。また、日本語で Pigai について紹介しているウェブサイト等も見当たらない。Pigai はこのように日本では無名な存在であるが、中国では大学を中心に 11 万人以上の教員と 1300 万人以上もの学生が利用するサービスである。日本の英語教育界では、「書く」の教育が今後重要性を増すことはほぼ間違いなく、Pigai は日本の英語教育関係者の関心をそそる事例であろう。そこで本稿では、現場の英語教員の立場から、Pigai がどういったシステムなのかを紹介する。なお、本稿の内容はシステムの内容や関連事情に関する報告であり、学生を被験者とした実践報告ではない。また、自然言語処理の技術に関する報告でもないので留意されたい。

本稿の構成は次の通りである。まず 2 章では、日本の英語教育事情について述べる。近年、「聞く」「読む」「書く」「話す」の 4 技能を含む英語テストが注目されている。従って、「書く」の指導を強化するために、英作文支援ツールの使用が今後広がりを見せると予想される。3 章では、Pigai の概要や、中国で Pigai が広まった社会背景などについて述べる。4 章では

迫り来るライティング時代に対応する英作文支援ツールとは

Pigai を実際に使用した所見を述べる。5章では、Pigai が日本の教育機関に導入される場合について、著者の見解を述べる。最後にまとめと著者の所感を記す。

本稿では、Pigai のような英語学習者に対するフィードバックを含むシステムを「英作文支援ツール」と呼ぶことにする。そして、フィードバックを含まない採点のみに特化したシステムを「英作文自動採点システム」と呼んで区別する<sup>1)</sup>。

## 2. 「書く」の指導に関する日本の英語教育事情

英作文支援ツールである Pigai が注目に値するのは、今後の日本の英語教育において、「書く」の教育が拡大することが予想されるからである。従来、日本の英語教育においては、「書く」の指導は常に後回しになってきた。主な理由としては、一部のケースを除いて、大学受験では「書く」が試験の対象ではないこと、添削に時間と手間がかかること、また英語教員自身の「書く」の力が十分ではなく指導に消極的であることなどが挙げられている<sup>2)</sup>。

しかし、近年このような状況は変わりつつある。各産業界の国際業務の拡大に伴い、従来のような受身の英語の知識だけでなく、英語での発信能力が求められるようになった。そして、そのような需要に応えられる英語力を育成するために、英語教育の改革が求められるようになった。2014年に中央教育審議会は、センター試験に代わる「大学入学希望者学力評価テスト（仮称）」を2021年度入試から設置することを発表し、英語については「読む・聞く・書く・話す」の4技能を試験対象とする方針を明らかにしている。実施においては、TOEFL（トフル）など民間の英語試験の活用も検討されている<sup>3)</sup>。これに先立ち、2016年度時点において、TOEFL・IELTS（アイエルツ）・TEAP（ティープ）など4技能を含む英語試験をすでに入試に活用する大学も現れている<sup>4)</sup>。

今後、「書く」の指導が増えた場合、英作文支援ツールの使用の増加が見込まれる。上に述べたように「書く」の指導には時間と手間がかかり、これが教員が現場で「書く」の指導に消極的な理由の一つであり、この難点をコンピュータを用いた英作文支援ツールで補うことができるからである。2016年時点においては、日本の教育機関で広く用いられている英作文支援ツールは存在していない。英作文支援ツールで世界的に有名なのは米ETS社によるCriterion（クライテリオン）だが、日本への導入はごく一部の上位の大学に限られている<sup>5)</sup>。日本の企業が販売しているシステムとしては、教育測定研究所のCASEC-WT（キャセック・ダブリュー・ティー）があるが、機能は未だ限られており、導入実績もそれほどない様子である<sup>6)</sup>。英作文支援ツールの使用が一般的でない現時点においては、「書く」の指導はもっぱら教員の手作業に頼っているのが現状である。しかし、上記に述べたような背景から、今後より多くの学生に対して「書く」指導を行うために、英作文支援ツールの導入が広がる可能性がある。英作文支援ツールを大規模に導入する場合、参考になるのが本稿で紹介

介する Pigai である。

### 3 Pigai について

この章では、Pigai とは何か説明する。具体的には Pigai の概要、Pigai を運営する会社、Pigai の技術的仕組み、ならびに Pigai が中国で広まった背景について述べる。Pigai の実際の使用については 4 章で述べる。

#### 3.1 Pigai の概要

Pigai とは北京词网科技有限公司（ベイジン・ツーワン・カージー・ヨウシャン・ゴンズー běijīng cíwǎng kējì yǒuxiàn gōngsī）が提供するウェブベースの英作文支援ツールであり、中国語で批改网（ピーガイワン pīgǎiwǎng）と呼ばれるサービスの英語名称である。本稿では、読者にとってわかりやすい英語名称の Pigai を一貫して用いることにする。Pigai はビッグデータを基に作成された英作文支援ツールであり、単純に言うとも米 ETS 社の Criterion の中国版といったところである。

しかし、Pigai は単に Criterion の中国語版と言う以上の特徴を備えている。Pigai は中国で作成・販売され、中国国内の学習者の需要に合った内容になっている。また、中国国内では高校・大学を中心とする教育機関との連携が進み、巨大なネットワークを築いている。たとえば、Pigai のパンフレットには導入実績校として北京大学、清華大学、南京大學、復旦大学、といった中国の有力大学の名前がずらりと並ぶ。北京词网科技有限公司の広報担当者によると、2016年8月現在で Pigai は高校・大学を中心とする約 6000 の教育機関に導入され、中国の大学のおよそ 90% に導入実績がある<sup>7)</sup>。登録されている教員は 11 万人以上、学生は 1300 万人以上<sup>8)</sup>、2008 年のサービス開始から 2016 年 8 月時点までに添削した英作文の累計は 2 億編を超える。

これらの数字は北京词网科技有限公司自身による発表に基づいており、第三者のチェックを経たものではない。一部の中国のメディアによる報道に同様の数字が見受けられるものの、これらのメディアにどれほどの信頼性があるかは定かではない。英語教育に限らず、中国に関する調査の難しい点であろう。しかし、日本で Criterion を導入している教育機関が 2016 年時点で約 80 であることと比較すると<sup>9)</sup>、かなり大きな規模であることは間違いない。

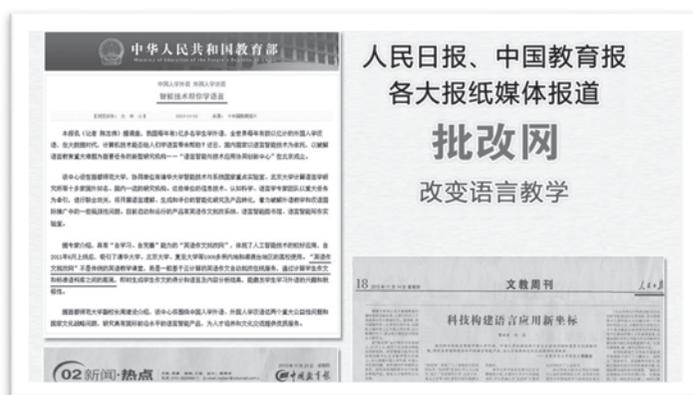
迫り来るライティング時代に対応する英作文支援ツールとは

(1)



Pigai 画面例：ログイン画面

(2)



Pigai 画面例：Pigai について中国政府教育部および人民日報など中国の主要メディア等が取り上げたことを示すページ。

### 3.2 Pigai を運営する北京词网科技有限公司

Pigai を運営する北京词网科技有限公司は 2008 年に設立され、現在は北京と南京に拠点がある。北京事務所は北京郵電大学のキャンパス内にあり、北京郵電大学の研究者との共同研究も行っている。北京词网科技有限公司は Pigai の他に句酷网（ジュークーワン jùkùwǎng）と呼ばれる中英・日英・中日の例文データベースを運営している。これは、日本で良く知られているアルク社の「英辞郎 on the web」のようなサービスである。

設立者の张躍（ジャン・ユエ Zhāng Yuè）氏は中国東北大学で修士（MS）の学位を取得した後、Microsoft Research Asia に入社した。その後 2006 年に北京词网科技有限公司を設立、2008 年にオンラインの英作文支援ツール Pigai のサービスを開始した<sup>10)</sup>。設立当初は十数人の従業員で運営されていたが、2016 年時点では従業員数は百人近くにまで増えた<sup>11)</sup>。

### 3.3 システムの技術的仕組み

Pigai はコーパスを利用したシステムである。簡単に言うと、大量のコーパスを参考にして、学習者が書いた英作文が、ネイティブが書く英文とどれくらい近いかわからないかによって採点を行う。採点と同時に、学習者が書いた英作文をネイティブが書く英語に近づけるためのフィードバックが添えられる。ビッグデータを活用した自然言語処理の成果を応用したシステムの一例である。著者は自然言語処理の専門家ではないものの、おおよその仕組みは Criterion と同様であるという印象を受ける<sup>12)</sup>。Criterion は、e-rater と呼ばれる世界的に有名な英作文自動採点システムをベースにした英作文支援ツールである。

英作文自動採点システムの精度を判定する方法として、専門家の判断とシステムの判断との比較がしばしば行なわれる。たとえば専門家と e-rater の評価の一致率は 97% であると Burstein and Wolska (2003) は報告している。これに対し、北京词网科技有限公司は南京大学より提供された 1456 編の英作文を用いて独自に調査を行っている。結果は、e-rater の一致率が 92%、Pigai の一致率は 92.05% であった<sup>13)</sup>。自社製品の調査であることや、調査対象が中国語話者によって書かれた英作文に限定されていることなどから、この結果のみを持って Pigai が e-rater と同様の性能を持つとは結論付けられないものの、Pigai の性能が一定レベル以上であることを示す一つの数値であると言える。

採点の際には語彙のレベル、文法エラー、英作文の長さなどさまざまな項目の採点に基づいて全体の点数が算出されるが、Pigai は「192 の項目 (dimensions) に基づいて採点を行っており、この数は Criterion よりも多い」とのことである<sup>14)</sup>。

Pigai の使用に必要なのはインターネット環境とブラウザのみである。学校でも自宅でも場所を選ばず使用することができる。教員や学習者がパソコンにソフトをインストールする必要はない。また、学内にサーバーを設置する必要もない。

システムのインターフェイスは中国語である。しかし最近では、今後の中国国外への納入を見据えて、インターフェイスに英語を用いたサービスも開始された。ただし、従来の中国語バージョンと比較すると機能がやや少ない。これについては順次、中国語バージョンと同様の機能を追加する予定であるとのことである。

### 3.4 中国で Pigai が広まった背景

日本と異なり、なぜ中国では Pigai のような英作文支援ツールが広く使用されるに至ったのか、疑問に思う読者もいることであろう。著者は少なくとも中国の大学における英語教育の内容と、就職市場の 2 つが Pigai の広まりに影響を与えているのではないかと考える。

まず、中国の大学における英語教育事情について、井上 (2001)・小関 (2006)・市川 (2009) などを参考にしながら述べる。中国の大学英語カリキュラムは国家が制定した全国統一カリキュラムに則っている。使用される教科書も、どの大学でもおおよそ同じである。

迫り来るライティング時代に対応する英作文支援ツールとは

そしてほとんどの大学では、学生がCET 4と呼ばれるテストをパスしなければ、学士の学位が授与されない。さらに大学院ではCET 6をパスしなければ、修士号が授与されない仕組みになっている。CETとはCollege English Testの略で、4と6はそれぞれBand 4, Band 6の意味である。比較が難しいものの、CET 4はおおよそ日本の英検の2級～準1級、CET 6は英検の準1級～1級に相当するようだ。この2つは非英語専攻の学生を対象としたテストで、どちらも「書く」が内容の一部となっている。非英語専攻の大学生にとっては、まずこれらのテストにパスすることが英語学習の主な目標となっている。著者は2015年度に中国の大学に1年間滞在した経験を持つが、現地の学生が空き時間を見つけては教室や図書館でこれらのテストの問題集に取り組む姿を毎日のように見かけた。

また、英語カリキュラムも日本と比較してとても実用的な内容になっている。英語専攻の学生であっても、一部の有力大学を除き、日本の英文学科にあるような、「英語学概論」「英語音声学」といった理論的な内容はカリキュラムにほとんど含まれておらず<sup>15)</sup>、実用的な英語を中心に教えられている。その分、Pigaiのような英作文支援ツールが活用されるチャンスも多いと考えられる。このように大学で実用中心の英語教育を行うことについては日本では賛否両論があるが、中国の大学ではそうではない様子である。

また、中国の就職事情も一因であると考えられる。著者が滞在したのは北京にある大学だったが、「英語が上手でなければ良い職に就くことはできない」という学生の発言をしばしば耳にした。日本の大学生が英語ができなくても就職できるのがとても不思議に思えるそうである。また、中国の大都市では外資系企業で働く機会も多く、手元に統計データがないので確かなことは言えないものの、著者の個人的な印象に基づいて言うと、北京と東京とを比較した場合、実際に英語を使って働く機会は北京のほうが多いように思う。大学生は在学中からインターンシップを通してこうした事情をよく知っており、「書く」を含む英語の実践力が企業から求められていることを理解している。特に大学生の就職難が続く昨今では、英語力が職を得られるかどうかにかかわる重大事になっている。大卒対象の求人票に応募条件として「CET 6級保持者」と書かれているのをよく目にする。

#### 4. Pigai の使用

この章ではPigai の実際の使用に関する所見を述べる。この章は下記の(3)に記された1～6から成る。

- (3) 1. 「書く」活動の種類
2. 採点
3. 書き直しのためのフィードバック

4. 教員による学生管理
5. Pigai の効果
6. 全国的コミュニティの形成

#### 4.1 「書く」活動の種類

一口に「書く」といっても、その活動の内容にはさまざまな種類がある。Pigai では数種類の「書く」活動を用意している。中国語バージョンでは、「作文」「摘要」「論文」「手紙」「英訳」「添削」「暗記」「文の練習」「感想文」の中から教員が指定することができる。「暗記（黙写 mòxiě）」という活動があるのがいかにも中国らしい。この場合、丸暗記した英文を書くことを指す。この活動はPigai のサービス開始当初は含まれていなかったが、現場の英語教員の強い要望で後から追加された。昨今では、丸暗記の教育方法は、欧米はもちろん日本でもそれほど評価されているとは言えないが、中国ではこのような方法がまだまだ教育方法の主流のようである。著者が中国に滞在した際も、語学に限らずどのような科目でも、学生が教科書の内容を丸暗記して覚える、という話をよく耳にした。

英語バージョンは機能がやや減り、「Composition」「Abstract」「Thesis」「Letter」「Polish」の活動から選択することができる。

(4)



Pigai 画面例：教員が課題を課すページ。上部のタブに「作文」「摘要」「論文」「手紙」「英訳」「添削」「暗記」「文の練習」「感想文」の選択肢がある。

たとえば「作文」の活動を選んだ場合、教員は作文のトピックを決め、必要な説明を付け加えると同時に、提出の締め切り、語数の制限、書き直しの回数の上限などを設定することができる。

#### 4.2 採点

Pigai の基本機能の一つである採点について述べる。著者が試した限りでは、Pigai が出す英作文の総合点の良し悪しは人間の採点の感覚にかなり近いと感じた。ただし、英作文の構

迫り来るライティング時代に対応する英作文支援ツールとは

成など、マクロ的な観点に立った採点には限界がある。

たとえば「作文」の活動の場合、学生が教員から与えられたトピックに基づいて画面上に作文を書き終えた後、提出ボタンをクリックすると、数秒で採点結果が100点満点で表示される。ネイティブスピーカーが書く英文を100点として採点されるが、実際に100点が出ることはないそうである。著者は日本人学生が書いた作文をいくつか用いて採点を行ってみた。作文のトピックとして、ETSが公開している TOEFL Writing のサンプルトピック No.1 Why do people go to college? を用いた。4人の作文の採点をしてみたが、著者が良いと思う順番と、Pigaiの採点による順番は一致していた。ある学生の英作文には(5)にあるように、84点がついた。ちなみにこの学生は経済学専攻で、英語力はTOEIC760点程度である。

(5)



Pigai 画面例：学生の作文の採点結果を示す画面。この例の場合は「84点」と判断された。

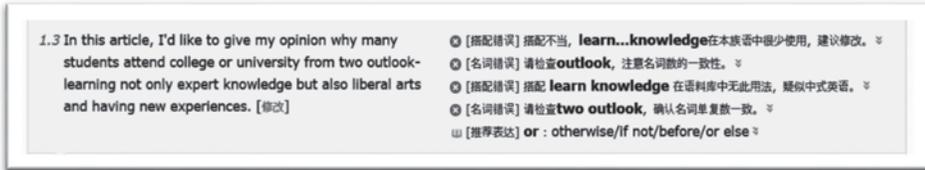
しかし、他の英作文自動採点システムと同様に、Pigaiの採点にも今のところ限界がある。たとえば、パラグラフライティングの基本である「最初に結論を述べる」「パラグラフの最初にはトピックセンテンスを置く」などの構成に関しては、Pigaiは詳しく採点する術を持たない。試しに(5)で使用した学生の英作文を少し改造し、4パラグラフあるうちの第1パラグラフを移動して第三パラグラフとして、再び採点を行ってみた。すると結果は同じ84点であった。人間が読めば、導入部分が途中に出てくるおかしい構成になっていることは一目瞭然である。もう一つ例を挙げよう。(5)の英作文の第一パラグラフを冒頭に続けて2回繰り返し、5パラグラフにして採点したところ、点数はわずかに1.5点下がって82.5点になった。しかし、内容に不自然な重複がある事について、フィードバックが具体的に示されることはなかった。このように、Pigaiが行う採点には、人間には遠く及ばない一面もある。

#### 4.3 書き直しのためのフィードバック

Pigaiによる自動フィードバックの内容は主に、文法エラー、単語の組み合わせの不自然

さ、スペルの間違いなどの指摘である。具体例を見てみよう。(5) で示された採点画面を下にスクロールすると、各英文に対する Pigai の自動フィードバックが現れる。(6) の画面例のように、左側に学生が書いた作文が一文ずつに分けて番号を振って並べられ、その右側にフィードバックが出る。(6) の内容を (7) に記す。

(6)



Pigai 画面例：学生の英作文に対する自動フィードバックの一部

(7) In this article, I'd like to give my opinion why many students attend college or university from two outlook - learning not only expert knowledge but also liberal arts and having new experiences.

- × [組み合わせの間違い] learn...knowledge という言い方は英語ではあまり使われない。書き換えると良い。
  - × [名詞の間違い] outlook をよく見ること。名詞と数の一致に注意すること。
  - × [組み合わせの間違い] learn knowledge という言い方は中国語式の英語だと思われる。書き換えると良い。
  - × [名詞の間違い] outlook をよく見ること。名詞の単数／複数が合っているかどうか注意すること。
- [推奨] or: otherwise/if not/before/or else などが代案として挙げられる。

(7) のフィードバックは、十分とは言えないがどれもまずまず役に立つ内容であろう。ちなみに×印の上から3番目にある「中国式の英語と思われる」というフィードバックは、中国の学生が同じ間違いをよく犯すことを示している。なお、他の箇所の自動フィードバックの中には、何を意味するのかよくわからないものもあった。

この例を見てもわかるように、Pigai は自動的に英語の代案を提示するわけではなく、あくまでも学生に再考を促す形でフィードバックを行う。この点は、英語の代案を自動的に提示する Ginger Page (ジンジャー・ページ)<sup>16)</sup> のようなサービスとは異なる。著者自身は、学生自身による再考を促す Pigai のフィードバックの方が教育的には良いと考える。学生は Pigai による自動フィードバックを参考にして、自分の英作文を書き直して再提出することができる。

迫り来るライティング時代に対応する英作文支援ツールとは

最終的に提出された作文に対して、教員は画面上で書き込みをして更にフィードバック与えることができる。同じシステム内で機械による自動フィードバックと教員による手作業のフィードバックの両方を行えるのは非常に重要である。北京词网科技有限公司のPigai担当者も、Pigaiの自動フィードバックには限界があり、自動フィードバックと教員による手作業のフィードバックを組み合わせるのが最も効果的であると述べている。

教員がフィードバックを加えたい箇所をマークすると、(8)にあるように、番号が自動的に振られると同時に書き込みスペースが現れる。また、フィードバックを効率よく書くために、「削除しなさい」「書き足しなさい」「時制が違います」など、よくある指摘のためのボタンが添えられている。ちなみに、著者は全く同じ事を手作業でEメール上で行っている。このような機能が使えると便利だと感じた。

(8)



Pigai 画面例：教員が学生の英作文に手作業でフィードバックを与える画面の例

#### 4.4 教員による学生管理

Pigaiは英作文に特化したLMS（ラーニング・マネジメント・システム）であると考えて良い。英作文の課題は教員がクラスごとに設定し、英作文の締め切り、語数、書き直しが許される回数など、細かい点にわたって教員が設定をすることができる。英作文の締め切りが過ぎると、教師にEメールでお知らせが届く。(9)のような管理画面を開くと、提出状況や自動採点の結果を一覧で見ることができる。また、提出された英作文の点数分布などの分析も見ることができる。

(9)



Pigai 画面例：教員の管理画面の例。左の画面はあるクラスの提出状況を示す。平均点が83.3点であり、似た作文が2編存在することを示している。クラスの学生がお互いの作文を真似たりすると、すぐわかる仕組みになっている。右の画面は点数の分布を表す。この例の場合、たまたま2つの英作文のデータしかないので分布が不自然な形になっている。

#### 4.5 Pigai の効果

4.2章や4.3章で述べたように、Pigaiの添削能力には限界があり、教員にとって代わることはできないが、Pigaiは教員の仕事を補助するツールとして効果を上げている。Pigaiのパフレットによると、(10)に示されたように、Pigaiの使用によって教員は添削にかかる時間を80%節約することができ、学生は作文の成績を20%アップさせることができると紹介されている。これらの数字にどの程度信ぴょう性があるかは第三者の確認が必要なものの、教員が手作業で添削にかかる時間をある程度節約できるのは確かであろう。

(10)



Pigai パフレット：右下に「学生の作文の成績が20%アップ」「教員が添削にかかる時間を80%節約」とある。

著者自身が最初にPigaiに興味を持ったきっかけも、自分の学生の英作文の添削があまりにも大変で、何とかしたいと常々感じていたからである。日本の標準的な大学生に英作文を指導する場合、基本的な文法のエラーを指摘するのはもちろん、そもそも英作文をどのように組み立てるか、すなわちパラグラフライティングの基本を教えることに膨大な労力をつぎ

迫り来るライティング時代に対応する英作文支援ツールとは

込まなくてはならない。学生が英作文支援ツールを使って4.3章で見たような基本的な文法エラーを自分で修正した後で英作文を提出してくれると、労力をかなり節約できるのではないかと感じる。

また、学生にとっても Pigai のような英作文支援ツールは役に立つと感じる。しばしば指摘されるように、教員による添削には時間がかかるため、英作文を返却する際には「学生が自分が何を書いたか覚えていない」<sup>17)</sup> ことがよくある。これではせっかく労力をかけた添削も効果半減である。これに対して、Pigai のような英作文支援ツールを使用した場合、提出して数秒後にフィードバックが得られる。

#### 4.6 全国的コミュニティの形成

Pigai が成功している理由の一つに、Pigai ユーザー間でのコミュニティの存在が挙げられる。英作文の添削ソフトは自体は目新しいものではない。現在ではソフトウェアが豊富に販売されており、一部には無料で使用できるものもある<sup>18)</sup>。これらは基本的に個人が使用することを主な目的として作られている。Pigai がこれらのサービスと比較して異なるのは、Pigai が LMS としての機能を備えているばかりでなく、ユーザーの間でコミュニティ形成が成され、単にシステムの使い勝手だけでは測れないメリットがユーザーにもたらされるからである。

一例を挙げると Pigai ユーザーを対象にした「百万同題英文写作」（同じトピックで書く百万の英作文）と呼ばれる活動がある。この活動は毎年行われ、中国全土から Pigai を通じて文字通り百万編を超える英作文が寄せられる。2016 年度においては、How Will AI Affect Our Life というトピックに対し、約 2 ヶ月間の応募期間中に 1,739,660 編の英作文が寄せられた。活動後に、寄せられた英作文を対象にした分析が行われ、成績が良かった大学のランキング、よくある間違い、もっと使用すべき単語などが判明する。その結果は (11) のような冊子にまとめられて配布される。こうしてユーザーが情報を得るだけでなく、寄せられた作文のビッグデータを基にして Pigai の性能が徐々に向上する仕組みになっている。

(11)



「百万同题英文写作」資料：左は表紙。「同じトピックで書く百万の英作文・ビッグデータ分析報告」とある。右は裏表紙。「学术指導：中国高等教育英語ライティング教育連盟・北京言語知能共同研究院，技術サポート：Pigai」と記されている。

## 5. 日本への導入に関して

この原稿を執筆した2016年度時点において、Pigaiの導入実績は中国国内に留まっている。しかし、北京词网科技有限公司はPigaiの海外展開も視野に入れており、特にアセアン諸国に関心がある様子である。日本の教育機関への導入実績は未だないものの、Pigai関係者は日本の大手英語教育機関と連携を模索した経験があると認めている。日本では現在のところ高校・大学で目立って採用されている英作文支援ツールがない事もあり、日本はPigaiにとって絶好の潜在市場であると言える。仮に日本の教育機関がPigaiの導入を模索した場合、どのような点が問題となるのか、著者の見解を述べる。

### 5.1 技術的側面

著者が見る限り、Pigaiの操作は容易で、技術的な問題はほとんどない。また、Pigaiはインターネット環境とブラウザさえあれば使用できる。使用する場所を選ばず、学校でも自宅でもできるのが便利である。

セキュリティに関しては、中国国内のサイトにアクセスして使用する事に関して、やや警戒感を抱く日本のユーザーもいるかもしれない。著者が経験した範囲では、ノートン社のセキュリティソフトから警告が発せられた事はないが、金融機関から推奨されたIBM社のセキュリティソフトRapportによる警告が数回出た。

迫り来るライティング時代に対応する英作文支援ツールとは

## 5.2 契約

北京词网科技有限公司は Pigai の使用契約を個人の教員と結んでいるため、日本の教育機関に所属する教員であっても、希望すればすぐに申し込むことが可能である。支払いは今のところ人民元のみを受け付けている。読者は Pigai の使用料金に関心があると思われるが、中国国外に導入された実績がないので情報が無い。参考までに、中国国内の年間使用価格は教員一人につき「日本円で数万円程度」で、何人の学生に対して使用しても良い<sup>19)</sup>。

個人契約ができる点は、日本の英語教員にとっては便利である。所属機関と法人契約を結んでもらう必要がないので、導入の手続きが容易になるからである。また、日本の大学の場合、非常勤講師として複数の教育機関で教鞭を取る教員が少なくないが、そのような場合でも、個人の契約さえあれば複数の大学の学生に対して Pigai を使用することができる。

## 5.3 インターフェイス

一番の問題は、Pigai のインターフェイスの言語が日本語でない事であろう。この点は、もともと日本のユーザーのために作られた CASEC-WT とは異なる。2016 年時点では Pigai のインターフェイスの言語は中国語と英語に限られているため、日本のユーザーにとっては英語が現実的な選択肢となる。日本の大学生の上位層であれば、英語インターフェイスは大きな問題とはならないと思われる。ただし、4.1 章でも述べたように、英語バージョンの内容は中国語バージョンと比べると少なくなっている。

## 6. おわりに

本稿では、英作文支援ツールの「知られざる巨人」とも言うべき Pigai について紹介した。Pigai は高校生・大学生向けの英作文支援ツールとして、すでに中国で大勢の教員・学生に使用された実績がある。現在のところ、他の英作文支援ツールと同じく、Pigai の能力には限界があり、Pigai による自動フィードバックと教員による手作業のフィードバックを合わせて用いる事が推奨されている。それでもなお、Pigai が教員の負担軽減に寄与していることは間違いない。そして、自然言語処理の技術の進歩とともに、Pigai のフィードバックはますます性能を上げ、それに従って教員の負担も減るものと予想される。また、Pigai は使用する場所を選ばず、操作が容易であり、LMS としての機能を備えている。そして中国では Pigai を通して教員・学習者による全国規模のコミュニティが形成されている。

Pigai は、やがて日本に到来するであろうライティング時代に対応するサービスのモデルを示しているのではないだろうか。今後、Pigai が直接日本の教育機関に導入されるかどうかは未知数である。Pigai のような大規模なサービスを日本の会社が提供する可能性もある。どちらにせよ、英作文の指導を広く行うには、教員の手作業の添削に頼るだけでは限界があ

り、英作文支援ツールが必要になってくるだろう。その際、中国ですでに多くの教育機関で Pigai が使用されている実態が参考になるに違いない。

最後に著者の所感を述べたい。Pigai は中国のサービスであるため、日本の読者の中には技術先進国である日本に住んでいる我々が、なぜ中国のシステムを参考にしなければならないのか、と疑問に思う人がいるかもしれない。しかし、中国のIT関連産業が世界で存在感を増している事実を見れば、Pigai の躍進は全く不思議ではない。たとえば、チャットアプリの分野では、ウィーチャットと呼ばれる中国のチャットアプリ（中国名：微信（wēixìn）、英語名：We Chat）が、日本で人気のLINEをはるかに上回る数のユーザーを抱えるとともに、便利な機能を持つことが知られている<sup>20</sup>。Pigai についても単なる Criterion の模倣と片付けるのは軽率であろう。模倣であれ何であれ、英作文支援ツールを用いた「書く」の指導において、日本の隣国である中国は、すでに日本のはるか先を走っていることを知っておくべきではないだろうか。

## 謝 辞

Pigai について本稿に記載された内容は、中国メディアの報道の他、北京词网科技有限公司より提供された資料、及び2015年5月と2016年8月に北京词网科技有限公司を訪問して行った聞き取り調査に基づいている。

本稿の執筆にあたり、北京词网科技有限公司・批改网担当の吴晓芹（ウー・シャオチン wú xiǎoqín）氏、刘畅（リュウ・チャン liú chàng）氏、李平（リー・ピン lǐ píng）氏の協力を得た。この場を借りて重ねてお礼申し上げたい。特に吴晓芹氏からは、Pigai についてだけでなく、中国の英語教育事情についても多くの教示を受けた。

なお、北京词网科技有限公司と連絡を取りたい読者は、Pigai ホームページに記載されたアドレス pigai@jukuu.com に直接連絡するか、あるいは筆者 toda@tku.ac.jp にお知らせいただきたい。

筆者は東京経済大学の英語・言語学の教員であるが、2015年度に派遣交換教員として中国・北京にある對外経済貿易大学に赴任し、日本語を教える機会があった。その際、中国の英語教育に関して見聞を広める機会に恵まれ、この報告を執筆するに至った。また、2015年度に對外経済貿易大学英语学院から東京経済大学に派遣交換教員として来日した石小軍氏からも、中国の英語教育に関して教示を受けた。お世話になった皆様に再度お礼を申し上げたい。

この報告には情報不足な部分が多々あることは十分承知している。しかし、中国の社会は変化が激しく、現在の状況を一刻も早く報告するのも重要であると感じる。この報告に記された中国英語教育に関する情報の一片が日本の英語教育関係者の参考になれば幸いである。

迫り来るライティング時代に対応する英作文支援ツールとは

注

- 1) これらの用語は石井・近藤（2013）が用いた「作文支援ツール」「英作文自動採点システム」という呼び方を参考にした。「作文支援ツール」に相当するのは Criterion, Pigai, CASEC-WT, Ginger 等である。一方「英作文自動採点システム」に該当するのは e-rater, AutoScore 等である。
- 2) 大井（2015）に基づく。このような英語教員の英語力不足に対応するため、文部科学省は早ければ2018年度から、英語教員養成課程の授業内容を統一し、「話す」「書く」力を強化することに重点を置いた授業を増やすことを決めている。
  - ・日本経済新聞「英語教員「話す・書く」強化 文科省、400大学で共通授業」2016年1月6日電子版
- 3) 日本経済新聞「大学入試の新共通テスト、英語にTOEFL活用も 中教審答申案」2014年10月24日電子版
- 4) 日本経済新聞「入試英語、実践力問う 外部試験採用相次ぐ「書く・話す」も評価」（2015年1月15日電子版）を参照。また、キャンパス・アサヒ・コムにはTOEFL, IELTS, TEAPなど4技能タイプの英語試験の結果を入試に利用できる大学に関する詳細な情報が掲載されている。
  - ・キャンパス・アサヒ・コム「英語外部試験利用大学入試ガイド」  
<http://www.asahi.com/ad/clients/campusasahicom/feature/4skills/>（2016年10月29日閲覧）
- 5) 山口（2015）およびCIEEによるCriterionに関するサイト上の情報に基づく。なお、Criterionがどのようなシステムなのか具体的に知りたい読者のために、Jackson State Universityが学生向けに作成したビデオのURLを記す。
  - ・Criterion 英作文指導ツール 国際教育交換協議会（CIEE）日本代表部  
<http://www.ciej.or.jp/toefl/criterion/user.html>（2016年10月21日閲覧）
  - ・Jackson State University “Using ETS Criterion for Students”  
<https://www.youtube.com/watch?v=BViLiG4bv0w>（2016年10月28日閲覧）
- 6) 株式会社教育測定研究所（JIEM）によるCASEC-WTを紹介するサイトおよび同社から送付された資料、ならびにCASEC-WTに関する報道に基づく。
  - ・英語ライティング学習システム <http://wt.casec.jp/>（2016年9月19日閲覧）
  - ・神戸新聞「英文自動添削ソフト開発」2010年1月17
- 7) 2016年8月北京网词网科技有限公司の対外広報担当刘畅氏のプレゼンテーションに基づく。
- 8) 参考までに、中国の大学生人口は2015年末の時点で3700万人に達したと報道されている。
  - ・人民網「中国大学教育品質報告 大学生数、中国が世界一」  
<http://j.people.com.cn/n3/2016/0408/c94475-9041819.html>（2016年4月8日）
- 9) 日本でCriterionの窓口となっているCIEE（国際教育交換協議会）日本代表部のサイトより引用。
  - ・Criterion ライティング指導ツール  
<http://www.ciej.or.jp/toefl/criterion/>（2016年10月23日閲覧）
- 10) 張躍氏の活躍に関する報道をいくつか挙げる。
  - ・李伟（2015）「句酷批改网：大数据构建语言应用新坐标」中国科技财富 [http://www.fortuneworld.com.cn/cxjs/201503/t20150324\\_1006451.shtml](http://www.fortuneworld.com.cn/cxjs/201503/t20150324_1006451.shtml) 2016年3月24日閲覧
  - ・澳門學人「澳門學人成功舉辦2016澳門青年創新論壇」

- <http://www.adem.org.mo/2016/09/30/%e6%be%b3%e9%96%80%e5%ad%b8%e4%ba%ba%e6%88%90%e5%8a%9f%e8%88%89%e8%be%a62016%e6%be%b3%e9%96%80%e9%9d%92%e5%b9%b4%e5%89%b5%e6%96%b0%e8%ab%96%e5%a3%87/> (2016年9月24)
- 11) 批改網による微信ニュースレター「据说在这是批改网让很多人看哭的一个视频」2016年7月23日に基づく。
- 12) ETS “How the e-rater Engine Works” <https://www.ets.org/erater/how/> (2016年10月28日閲覧) を参照。
- 13) 李伟 (2015) に基づく。  
 ・ 李伟 (2015) 「句酷批改網：大数据构建语言应用新坐标」中国科技财富 [http://www.fortuneworld.com.cn/cxjs/201503/t20150324\\_1006451.shtml](http://www.fortuneworld.com.cn/cxjs/201503/t20150324_1006451.shtml) (2016年3月24日閲覧)
- 14) 2016年8月北京詞網科技有限公司・批改網広報担当・刘畅氏による。
- 15) 北京・対外経済貿易大学英語学院の石小軍氏より寄せられた情報に基づく。(2016年10月)
- 16) Ginger Page については注17を参照のこと。
- 17) 山口学 (2015) より引用。
- 18) たとえば「世界で最もダウンロードされているマルチ英語ツール」である Ginger Page は、課金されるサービスもあるものの、基本的な添削のみなら無料で使用できる。Ginger Page の日本語サイトは以下の通り。  
 ・ Ginger Page <http://www.getginger.jp/> (2016年10月21日閲覧)
- 19) 2016年8月北京での北京詞網科技有限公司への取材に基づく。
- 20) FJ Solutions 株式会社によると、ウィーチャットの登録ユーザー数は全世界で11億2,000万人、月間アクティブユーザー数は4億4,000万人 (2015年2月現在) に達している。LINEの月間アクティブユーザーは2億1,800万人と言われている。  
 ・ FJ Solutions 「世界11億人が使う『WeChat (微信)』の日本企業公式アカウント発行サービス開始」  
<http://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000002.000018105.html> (2016年10月29日閲覧)  
 ・ 日経産業新聞「東証上場、ユーザー2億人超、LINE跳躍、柱は広告、「利用者」と密接」強み、コミュケ、感情豊かなキャラ」2016年7月15日

#### 参考文献

- 石井雄隆・近藤悠介 (2013) 「英語学習者を対象として自動採点システム—展望と課題—」『外国語教育メディア学会関西支部 メソドロジー研究会 2013年度報告論集』1-11頁。
- 市川 研 (2009) 「大学英語教育の現状と課題—中国の場合—」『愛知工業大学研究報告』No.44. 1-5頁。
- 井上裕子 (2001) 「中国の大学英語教育の実態」『北陸大学紀要 No.25. 197-208頁
- 井上裕子 (2002) 「大学生・大学院生対象英語検定試験—中国の場合—」『北陸大学紀要』No.26. 159-168頁。
- 大井恭子 (2015) 「4技能試験時代のライディングに必要な指導と評価とは」『英語教育』Vol.64. No.10. 10-12頁。
- エフ・ジェイ・ソリューソンズ (FJ Solutions) 「世界11億人が使う『WeChat (微信)』の日本企

迫り来るライティング時代に対応する英作文支援ツールとは

- 業公式アカウント発行サービス開始」<http://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000002.000018105.html> (2016年10月29日閲覧)
- 尾関直子 (2006) 「中国の英語教育から見えてくるもの」『英語教育ニュース』  
[http://www.eigokyoikunews.com/columns/taishukan/2006/01/post\\_26.html](http://www.eigokyoikunews.com/columns/taishukan/2006/01/post_26.html) 2016年1月31日
- 小池生夫 (2007) 「国家の外国語教育政策の5つの型とアジアの英語教育の変革」『英語展望 2007年増刊号』No.114. 36-41頁.
- 神戸新聞「英文自動添削ソフト開発」2010年1月17
- 国際教育交換協議会 (CIEE) 日本代表部「Criterion 英作文指導ツール」  
<http://www.cieej.or.jp/toefl/criterion/user.html> (2016年10月21日閲覧)
- 国立研究開発法人科学技術振興機構「中国の大学ランキング」Science Portal China  
[http://www.spc.jst.go.jp/enjoy/ranking/ranking\\_090409\\_2.html](http://www.spc.jst.go.jp/enjoy/ranking/ranking_090409_2.html) (2016年1月17日閲覧)
- 末延岑生 (2002) 「中国」本名信行 (編) 『アジアの最新英語事情』125-140頁 東京: 大修館書店
- 西川美香子 (2015) 「TEAP アカデミック・ライティング指導を根本から見直す」『英語教育』Vol. 64. No. 10. 28-30頁.
- 日経産業新聞「東証上場、ユーザー2億人超、LINE跳躍、柱は広告、「利用者」と密接」強み、コミュケ、感情豊かなキャラ」2016年7月15日
- 日本経済新聞「大学入試の新共通テスト、英語にTOEFL活用も中教審答申案」2014年10月24日電子版
- 日本経済新聞「入試英語、実践力問う 外部試験採用相次ぐ「書く・話す」も評価」2015年1月15日電子版
- 日本経済新聞「英語教員「話す・書く」強化 文科省、400大学で共通授業」2016年1月6日電子版
- 山口学 (2015) 「TOEFL E-raterに基づくライティング採点ツール Criterion」『英語教育』Vol. 64. No. 10. 24-25頁.
- 和中清 (2013) 「中国の大学生の就職難は経済問題ではなく社会の問題 (その2)」Science Portal China  
[http://www.spc.jst.go.jp/experiences/rondan/nr13\\_006.html](http://www.spc.jst.go.jp/experiences/rondan/nr13_006.html) (2013年8月9日)
- 李伟 (2015) 「句酷批改网: 大数据构建语言应用新坐标」中国科技财富 [http://www.fortuneworld.com.cn/cxjs/201503/t20150324\\_1006451.shtml](http://www.fortuneworld.com.cn/cxjs/201503/t20150324_1006451.shtml) (2016年9月19日閲覧)
- 澳門學人「澳門學人成功舉辦2016澳門青年創新論壇」  
<http://www.adem.org.mo/2016/09/30/%e6%be%b3%e9%96%80%e5%ad%b8%e4%ba%ba%e6%88%90%e5%8a%9f%e8%88%89%e8%be%a62016%e6%be%b3%e9%96%80%e9%9d%92%e5%b9%b4%e5%89%b5%e6%96%b0%e8%ab%96%e5%a3%87/> 2016年9月24日
- Burstein, J. and Wolska, M. (2003) Toward evaluation of writing style: finding overly repetitive word use in student writing. *Proceedings of the 10<sup>th</sup> Conference of the European Chapter of the Association for Computational Linguistics*, Budapest, Hungary, 35-42.
- ETS “How the e-rater Engine Works” <https://www.ets.org/erater/how/> (2016年10月28日閲覧)
- Haberman, Shelby J. (2011) “Use of e-rater® in Scoring of the TOEFL iBT® Writing Test,” Research Report ETS RR11-25. <https://www.ets.org/Media/Research/pdf/RR-11-25.pdf> (2016

年 9 月 19 日閲覧)

Jackson State University “Using ETS Criterion for Students”

<https://www.youtube.com/watch?v=BViLlG4bv0w> (2016 年 10 月 28 日閲覧)